

Ecodiseño: una herramienta para reducir el impacto medioambiental, provocado durante el ciclo de vida de productos y servicios

Claudia Ivette Hernández de García.⁽¹⁾

Resumen. El Ecodiseño es un tema nuevo en muchos países del mundo. En este artículo se informa sobre los aspectos relevantes que comprende el Ecodiseño, los objetivos, los beneficios y las aplicaciones que se están haciendo con esta herramienta, incluso en Centro América. El Salvador es uno de los países que ya lo implementa.

Existen diferentes problemas ambientales tales como la veloz deforestación, pérdida de la diversidad biológica, escasez de agua, excesiva erosión del suelo y contaminación del aire, las cuales son algunas causas de la degradación del medio ambiente; muchos de estos problemas provienen de la producción, consumo y desecho de productos y servicios. El Ecodiseño contribuye a reducir la degradación del medio ambiente, diseñando y elaborando productos “amables con el ambiente” en todo su ciclo de vida. El conocimiento de esta herramienta se hace indispensable para todas las industrias que tienen como objetivo ser competitivas en el mercado. En las siguientes líneas encontrará más información sobre los beneficios de su implementación.

Palabras Clave. Ecodiseño - El Salvador, desarrollo sostenible, degradación del medio ambiente, contaminación - control industrial, educación ambiental.

I. INTRODUCCIÓN

El Ecodiseño se postula como una de las prácticas de Ingeniería de producto fundamentales para contribuir al desarrollo sostenible, con el objetivo de reducir el impacto ambiental de los productos y servicios a lo largo del ciclo de vida. Esto significa que se tomará en cuenta cada una de las etapas del ciclo para identificar los impactos ambientales que pueden surgir.

El desarrollo sostenible implica “satisfacer las necesidades actuales, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras”.⁽²⁾ Lo que significa que todos los recursos que se utilizan deben ser renovados para asegurar que las futuras generaciones puedan contar con dichos recursos.

Si se observan los recursos de El Salvador, Centro América o incluso el mundo entero, cada país tiene necesidades

diferentes de recursos y usualmente aquellos que más utiliza son los que menos tiene. Esto hace pensar que utilizan algunos recursos sin importarle si en el mañana dispondrán de ellos. Si no renovamos recursos, no tenemos desarrollo sostenible.

El Ecodiseño “es un proceso de diseño que a través de la distribución inteligente de los recursos disponibles, aborda la tecnología del diseño y la organización de manera que asegure el beneficio máximo de todos los actores involucrados y la satisfacción del consumidor; considerando los impactos medioambientales en todas las etapas del proceso de diseño y desarrollo de productos, logrando el mínimo impacto ambiental posible a lo largo de todo el ciclo de vida.”⁽³⁾ Las exigencias ambientales que hagan clientes o consumidores finales, son el punto de partida de muchas empresas que hoy en día optan por producir bajo la herramienta de Ecodiseño.

(1) Ingeniero Industrial, Docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica e Industrial. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, Santa Tecla.
Email: claudia.ramos@itca.edu.sv, cih.ivette@gmail.com.

(2) Definición de desarrollo sostenible: Capuz Rizo, Salvador; Gómez Navarro, Tomás. Ecodiseño, Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles.

(3) Definición de Ecodiseño: fue creada a partir de otras definiciones que se muestran en el libro que se menciona en la referencia¹ y en el sitio:
<http://www.ecolaningenieria.com/ingenieria-ambiental/ecodisenio>

II. PROBLEMAS AMBIENTALES Y BENEFICIOS DE LA APLICACIÓN DE ECODISEÑO

Diferentes problemas ambientales surgen de la mala manipulación o tratamiento de procesos o productos que a diario se hacen a nivel mundial. No importa la cultura o los diversos niveles de desarrollo siempre existe degradación del ambiente.

Se pueden enunciar diferentes problemas ambientales:

• Degradación de la atmósfera.

Uno de los beneficios que trae la aplicación de Ecodiseño, es que puede ayudar a reducir la degradación de la atmósfera, adaptando el diseño de productos a sistemas de reciclaje.

• Impacto directo en la salud humana.

La salud humana se deteriora a causa de elementos tóxicos y el agujero en la capa de ozono, entre otros.

El Ecodiseño puede ayudar a reducir el impacto en la salud humana, mediante la selección adecuada de los materiales. Muchos productos producen sustancias tóxicas luego de ser desechados.

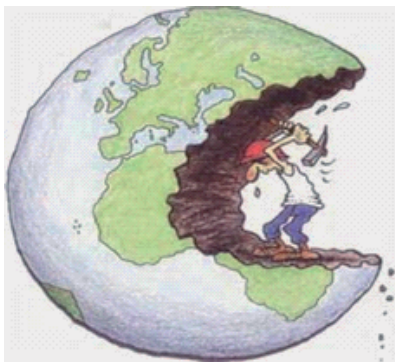


Imagen1. El mundo se está terminando



Imagen 2. Este podría ser el futuro de nuestros hijos

• Disminución de los recursos naturales.

Existe disminución de recursos naturales tales como minerales, combustibles, recursos renovables y no renovables.

El Ecodiseño puede ayudar a evitar la reducción de recursos mediante el uso de materiales secundarios (reciclados o reutilizados).

Pasos del Ecodiseño.

1. Organización y estrategia empresarial
 - 1.1. Definir el equipo de trabajo. Se necesita de un equipo multidisciplinario y eficiente.
 - 1.2. Definir las estrategias empresariales de Ecodiseño.
2. Elegir el producto.
3. Análisis del producto. Se requiere analizar el perfil ambiental del producto, identificando impactos ambientales durante toda su vida útil.
4. Creación de nuevas ideas. Estudiar la factibilidad de opciones de mejora.
5. Detallar el concepto. Estructurar el desarrollo del producto.
6. Evaluar resultados del producto. Integrar el Ecodiseño a la gestión empresarial.



Ciclo de vida del producto(4)

(4)Ciclo de vida del producto. Imagen tomada del sitio: <http://www.cegesti.org/ecodiseno/ciclo.htm>

Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE

Un análisis completo del ciclo de vida, es un método que ayuda a estimar el impacto ambiental de un producto durante toda su vida; desde la extracción de las materias primas hasta la finalización de la vida útil y la disposición final o reutilización del mismo.

Ciclo de vida del producto:

- El ciclo empieza con la obtención de las materias primas y los procesos que se requieren para hacer de éstas un material aprovechable, incluyendo la utilización de materiales reutilizados o reciclados.
- La siguiente etapa es la fabricación del producto y las tecnologías asociadas. Su empaque y transporte, incluyendo los materiales, equipo y recursos energéticos involucrados.
- La tercera etapa muestra el uso del producto por el consumidor, incluyendo el impacto ambiental asociado y los materiales y energía requerida.
- La cuarta etapa define la disposición del producto una vez concluida su vida útil, o la reincorporación de algunas de sus partes o materiales como materia prima al inicio del ciclo de vida del mismo u otro producto.

¿Qué hace la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE con relación a este tema?

Con el fin de contribuir a los enfoque medioambientales y dar a conocer un poco más sobre el tema, en ITCA-FEPADE se desarrolla la asignatura de Ecodiseño en la carrera de Técnico en Ingeniería Industrial, la cual tiene como propósito concientizar a los estudiantes sobre su necesidad y proveerles de una herramienta con la que pueden contribuir desde sus lugares de trabajo en la industria, con el desarrollo sostenible.

• Objetivo de la asignatura.

Que el estudiante aplique los criterios del Ecodiseño al diseño industrial de productos y servicios integrándolos sistemáticamente a los procesos convencionales.

• Descripción del contenido programático.

Esta asignatura comprende la identificación de los componentes más importantes del enfoque de Ecodiseño, el

uso eficiente de la energía, reciclado de materiales, la perspectiva ambiental y el ciclo de vida del producto y considerar posteriormente las etapas por las que pasa un proyecto de Ecodiseño, desde su conceptualización, hasta la evaluación del impacto de su ejecución. Es conveniente destacar que tanto en la formulación de las diferentes etapas como en la organización y ejecución de las actividades, se considera de manera medular el uso de las herramientas de calidad y la congruencia con los sistemas internacionales de normalización.

• Competencias que adquieren los estudiantes.

Los estudiantes de Ingeniería Industrial serán capaces de:

Investigar impactos ambientales de los productos actuales y de los nuevos productos.

Evaluar beneficios a corto y a largo plazo sobre la implementación de la metodología de Ecodiseño.

Concientizar a los demás sobre los efectos negativos en el ambiente que ocasionan muchos productos o servicios durante el ciclo de vida.

• Impacto de la asignatura en los estudiantes.

Los estudiantes aprenderán a ser más cuidadosos con el ambiente, siendo conscientes del daño ocasionado por muchos productos y servicios y de la disminución de los recursos para las nuevas generaciones.

• Áreas de desarrollo y aplicación para los técnicos.

- Los Técnicos en Ingeniería Industrial podrán desarrollarse tanto en la industria manufacturera como empresas de servicios. Evaluarán productos y servicios ya existentes, y propondrán mejoras que al implementarlas ayudarán en gran medida al medioambiente.

- Los Técnicos en Ingeniería Industrial podrán diseñar nuevos productos en los que se puedan aplicar las herramientas de Ecodiseño, desde la concepción de las materias primas, hasta la disponibilidad de los materiales al final de la vida útil de los mismos.

APLICACIÓN DEL ECODISEÑO EN EMPRESAS DE EL SALVADOR.

Hay empresas salvadoreñas que están aplicando Ecodiseño en la fabricación de sus productos, y están obteniendo ventajas considerables.

De manera general se pueden mencionar diferentes ventajas que se pueden obtener a partir de su aplicación:

- Optimización de recursos utilizados.
- Satisfacción de cliente-usuario-consumidor.
- Minimizar costes y aumentar rentabilidad.
- Mejorar el conocimiento, control y organización de los procesos, sus proveedores y gestión de residuos.
- Eliminación de toxicidad, cuidado de la salud y la seguridad.
- Responsabilidad social corporativa.
- Marketing ambiental.
- Ventaja competitiva, diferenciación y valor añadido.
- Apertura a nuevos mercados.
- Cumplir con exigencias de la legislación medioambiental presente y futura.
- Mejorar la imagen de la empresa.
- Aumentar la calidad del producto, entre otros.

III. CONCLUSIONES

La aplicación del Ecodiseño trae beneficios importantes, no sólo para el medio ambiente sino también para las empresas. Las empresas que tienen una visión de sostenibilidad son las que tomarán ventaja respecto a sus competidores, ya que operarán en un ciclo de beneficio mutuo con la tierra, y por tanto sobrevivirán a largo plazo.

El medio ambiente será el más favorecido; los productos estarán diseñados de tal forma que en todas las etapas del ciclo de vida haya un mínimo de impacto ambiental negativo.

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE incluye dentro de la formación académica de los Técnicos en Ingeniería Industrial, la asignatura de Ecodiseño, con el fin de concienciar y generar competencias que le permitan a los nuevos técnicos aplicar esta herramienta desde la

industria, las empresas en general, o por qué no, desde sus propios negocios.

IV. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

CIENTIAS y formación ambiental [en línea]. [fecha de consulta: 20 Diciembre 2012] Disponible en: <http://www.jordandesajonia.edu.co/blogger/ciencias/>.

ECODISEÑO: ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles por Salvador Capuz Rizo [et al.]. España: Alfaomega, 2004. 268 p. ISBN: 9701509625.

LUNGO, Mario, OPORTO, Francisco, CHINCHILLA, Roberto. La Evolución de la Red Urbana y el Desarrollo Sostenible en El Salvador. San Salvador, SV. Programa Salvadoreño de Investigación Sobre Desarrollo y Medio Ambiente, PRISMA. 1996. 40 p.

MANUAL para la implementación de ecodiseño en Centroamérica. Marcel Crul y Jan Carel Diehl. San José, C.R. : CEGESTI, 1999. 183 p. ISBN:9968982121, Disponible en: http://www.cegesti.org/manuales/download_manual_ecodiseno/manual_ecodiseno.pdf.

PANAYOTOU. Theodore. Ecología, medio ambiente y desarrollo: debate crecimiento versus conservación. México, D.F.: Ediciones Gernika, 1994. 217. ISBN:9686599622.